



Actividad - Clase 12M

Resolver utilizando el lenguaje de programación C/C++.

Ejemplo 1

Hacer un programa para cargar un vector de números enteros de 10 elementos. Calcular e informar:

- El máximo valor del vector.
- La/s posición/en donde aparece el máximo valor dentro del vector.
- La cantidad de veces que aparece el máximo valor dentro del vector.

Ejemplo 2

La Municipalidad de Vicente Kloster dispone de la información de poda de árboles realizada en la última semana. Por cada día trabajado por un podador se registró:

- Número de trabajador (1 a 10)
- Número de día (1 a 7)
- Cantidad de árboles podados

No todos trabajaron todos los días. El fin de carga de información se indica con un número de trabajador inexistente. Se pide calcular e informar:

- 1) Por cada trabajador, la cantidad de árboles podados en total.
 - 2) Los números de día en que no trabajó nadie.
 - 3) La mayor cantidad de árboles podados en total por un trabajador.
 - 4) Por cada trabajador, la cantidad de días trabajados.
-

A) La compañía telefónica Vastag ha llegado al país y ya dispone de un conjunto de registros con la información de las llamadas telefónicas de sus 40 clientes. Por cada llamada telefónica registró:

- Número de cliente (1 a 40)
- Minutos de duración (entero)

La información no está agrupada ni ordenada bajo ningún criterio. El fin de la carga de datos se indica con número de cliente igual a cero. Calcular e informar:

- 1) Por cada cliente, la cantidad total de minutos utilizados.
- 2) Por cada cliente, la cantidad total de llamadas.
- 3) Los números de los clientes que no hayan realizado llamadas.

B) La Tecnicatura Universitaria en Programación posee un registro de todos los parciales, autoevaluaciones y trabajos prácticos realizados por el momento por sus 350 estudiantes.

Por cada una de estas evaluaciones registró:

- Número de estudiante (1 a 350)
- Tipo de evaluación (1 - Parcial, 2 - Trabajo Práctico, 3 - Autoevaluación)
- Materia (1 a 5)
- Nota

El fin de la carga de datos se indica con un número de estudiante negativo. Calcular e informar:

- 1) Los números de estudiantes que jamás desaprobaron una evaluación. La nota mínima de aprobación en todos los casos es 6.
- 2) Por cada tipo de evaluación, la cantidad de registros de aprobación.
- 3) Por cada materia, el promedio de notas.

C) La clínica San Simón Protector tiene una lista de pacientes bajo tratamiento por la pandemia de Klostervirus. De los 10 pacientes en tratamiento se han tomado numerosas medidas de temperatura. Por cada muestra de temperatura se registró:

- Número de paciente (1 a 10)
- Hora (0 a 23)
- Temperatura (float)

La información no se encuentra ordenada ni agrupada bajo ningún criterio. Para indicar el fin de

la carga de información se ingresa un número de paciente igual a cero.

Se pide calcular e informar:

- 1) La cantidad de pacientes distintos que tuvieron fiebre (temperatura mayor a 37.5° C)
- 2) Por cada paciente, el promedio de temperatura.
- 3) La cantidad de medidas de temperatura tomadas en cada horario (0 a 23).

D) La Avenida Presidente Lara posee un radar que mide la velocidad de todos los vehículos que la transitan. Por cada medición de velocidad de la semana pasada registró:

- Tipo de vehículo (1 - Auto, 2 - Camioneta, 3 - Camión, 4 - Colectivo)
- Día de la semana (1 a 7)
- Hora
- Velocidad (en km/h)

La Municipalidad de Villa General Dirube ha establecido que la velocidad máxima es de 60km/h y de 50 km/h los días Sábados (6) y Domingos (7) de 10 a 17.

La información no se encuentra agrupada ni ordenada bajo ningún criterio. Se indica el fin de la carga de datos con un Tipo de vehículo no válido.

Calcular e informar:

- 1) Por cada tipo de vehículo, la cantidad de infracciones de exceso de velocidad registrados.
- 2) Por cada día de la semana, el porcentaje de registros de mediciones en relación al total de mediciones de la semana.
- 3) El tipo de vehículo que haya registrado la velocidad más alta en toda la semana.

E) La provincia de Buenos Aires dispone del registro de exportaciones de las materias primas que comercializa. Por cada exportación registra:

- Producto (1 a 20)
- País (100 a 114)
- Toneladas exportadas (float)

Puede haber varios registros de exportación para el mismo producto y/o país. Para indicar el fin de la carga de datos se ingresa un producto igual a cero. Calcular e informar:

- 1) Por cada producto, la cantidad de toneladas exportadas. Sólo lista aquellos productos que hayan hecho alguna exportación.
- 2) Los números de países que no recibieron ninguna exportación del producto 10.
- 3) El número de producto que haya exportado la mayor cantidad de toneladas en total.

F) Un cine dispone de la información de butacas disponibles para el día de mañana para las 5 funciones de Brian Lara vs Los marcianos. Todas las funciones tienen costo de ticket de \$450. Cada función tiene una disponibilidad inicial como se detalla a continuación:

| Función | Butacas |
|---------|---------|
| 0 | 50 |
| 1 | 40 |
| 2 | 100 |
| 3 | 25 |
| 4 | 75 |

Luego, dispone de un conjunto de registros con la información de las ventas de sus clientes.

Por cada venta, registró:

- Número de función (0 a 4)
- Cantidad de tickets (entero)

La carga de información se finaliza con un número de función inexistente. Calcular e informar:

- 1) Por cada función, la cantidad de butacas que quedaron sin vender.
- 2) La función que haya vendido la mayor cantidad de tickets.
- 3) La recaudación total del día.

NOTA: No es necesario validar que una función se quede sin butacas disponibles. Sin embargo, se puede resolver con los conocimientos adquiridos hasta el momento.